TRIBUNA

DI

GALILEO

GUIDA

PER

LA TRIBUNA DI GALILEO

FIRENZE
COI TIPI DELLA GALILEIANA
1843

Per coloro che brameranno visitare e contemplare ordinatamente questo nuovo Santuario scientifico, seguendo il concetto di chi lo immaginava, abbiamo dettate le seguenti notizie.

Destinato questo tempio alla memoria del gran Galileo, padre della Filosofia sperimentale, ed a conservare le reliquie scientifiche dell'ingegno di lui e della sua scuola, ragion voleva che in esso si ricordassero gli uomini e le epoche più famose di quella toscana Filosofia, siccome giusto era e di maggior decoro nazionale, che ad ornarne le pareti fossero impiegati marmi ed artisti toscani.

Difatti toscano fu l'architetto sig. Giuseppe Martelli, il quale con tanto impegno e tanto gusto d'arte rispose all' invidiata e gloriosa commissione, siccome tutti toscani furono gli egregi pittori e scultori che gareggiarono, come vedesi, col loro ingegno ad onorare la memoria del sommo Cittadino.

Postosi l'osservatore nel vestibulo prossimo al gran finestrone in faccia al simulacro del Galileo, rivolgendo la fronte alla lunetta che gli resta a sinistra, vedrà in essa effigiato Leonardo da Vinci alla presenza di Lodovico Sforza duca di Milano, in atto di farlo consapevole delle tante sue invenzioni e scoperte *artistiche*, *meccaniche e fisiche*. Quel vasto ingegno Toscano che precorse il Galileo nella dinamica e nell' idraulica, il Newton nella teoria dei colori, e il Lavoisier nella dottrina della combustione, che fu l'aurora del gran giorno del Galileo, dovea ben a ragione ritrovarsi qui sul principio, siccome quegli che predicò e mostrò primo la necessità dell'esperienza nelle ricerche naturali. Vedesi allato di lui Fra Luca Pacioli del Borgo a San Sepolcro dell' ordine

de' Minori, ristoratore delle dottrine algebriche in Italia, e l'Accolti e il Bellincioni far corona allo Sforza, con altri Toscani che quel regno e quell'età infelice illustravano. Ai lati di questo dipinto [1], nel sottoposto fregio sono collocati due medaglioni in marmo, dei quali quello a sinistra presenta il ritratto di Leon Battista Alberti [2], l'altro a destra quello di Gio. Batt. Della Porta [3]; il primo qui ricordato come inventore della camera *oscura*, il secondo della camera *ottica*, perciò ambedue benemeriti della Fisica sperimentale.

Entrando nella sala quadrilatera e proseguendo a guardare a sinistra, vedesi rappresentato a buon fresco in una lunetta di più largo campo, il Galileo nell'atto di dimostrare sperimentalmente la legge della caduta dei gravi in una pubblica lezione in Pisa. Legge la quale egli dedusse da questi primi e più notabili suoi lavori, mercè dei quali l'esperienza si accoppiò alla Fisica

[1] Opera del Prof. Niccola Cianfanelli.
[2] Scolpito dal Prof. Francesco Pozzi.
[3] Lavoro del Sig. Giovanni Lusini.

per non lasciarla più mai; quindi ne parve dover essere per primo qui rappresentato questo fatto, nella storia delle scienze tanto solenne! Si vede in avanti un piano inclinato su cui scorrono i corpi dei quali si ricerca la velocità, misurando il tempo che impiegano a discendere; dietro di esso sul mezzo sta il Galileo già professore nell'università di Pisa, vestito della sua toga, sovrapposta ad una tunica rossa, additando al celebre filosofo suo amico e collega Iacopo Mazzoni di Cesena, una tavoletta che porta segnati i resultamenti delle esperienze. Avanti al piano inclinato, un Professore in abito monastico, piegato un ginocchio a terra, tenta colle battute del polso misurare il tempo della discesa del grave. Alla destra del Galileo vari Professori scolastici stanno raccolti tra loro deridendo quegli sperimenti, e cercando invano sul testo d'Aristotile le risposte a quei nuovi fatti. Ed alla sinistra di lui, a qualche distanza, vedesi assiso, in atto bieco, quel Don Giovanni de' Medici, figlio naturale di Cosimo I, il quale, dilettante di cose meccaniche, si

fece avverso al nostro Filosofo, da poi che questi, richiesto, ingenuamente mostrò la fallacia di un congegno che quel Principe aveva immaginato per vuotare la darsena di Livorno. Il Provveditore della università sta parlando col Medici, cui vedonsi d'appresso altri cortigiani; mentre fa corona al Galileo una mano di giovani scolari che tutti desiosi ed intenti lo assistono in quelle ricerche. La veduta in lontananza della Cattedrale e della Torre di Pisa, indica il luogo dell'azione, e ricorda opportunamente quelle due celebri fabbriche nelle quali fece il sommo Toscano le sue prime scoperte dinamiche [4].

Avanzando di pochi passi, ci troviamo in faccia al simulacro del gran Filosofo [5] il quale nel centro di una tribuna semicircolare s'inalza e domina tutto il prezioso locale. Guarda egli colla quadrata e spaziosa fronte il firmamento, campo delle sue conquiste celesti, mentre colla destra addita (delineate sopra una carta) quelle due sue scoperte che fu-

[4] Dipinse questa lunetta il Prof. Giuseppe Bezzuoli.
[5] Scolpito dal Prof. Aristodemo Costoli.

rono scala al grande ingegno del Newton, la *Decomposizione del moto e la Legge dell'accelerazione dei gravi.* Lo vedi in piedi, come per ricordare ch' egli fu padre di una filosofia, non soltanto speculativa, ma operosa, siccome la Filosofia sperimentale; e che per esso ebbe l' Italia nostra la parte attiva nella riforma dello scibile umano.

Ora facendosi ad esaminare la Tribuna semicircolare più particolarmente destinata alla memoria del Galileo, alzato lo sguardo si vedono in tre compartimenti ricordati [6] tre fatti della vita del nostro Filosofo, che scelti in tre epoche diverse ne formano come il compendio, e rappresentano l'*Orto*, il *Meriggio* e l'*Occaso* di quell' Ingegno maraviglioso. Così nel primo a sinistra lo vedi giovine studente contemplare il moto della lampada appesa alla volta della Cattedrale Pisana: semplicissima osservazione, ma dalla quale (come da poca scintilla fiamma grandissima) seppe l' acuto ingegno di lui far sorgere la scoperta dell'isocronismo de' pen-

[6] Dal Prof. Cav. Luigi Sabatelli.

doli, per cui ogni scienza si accertò e si accrebbe. Nell' altro giunto a virilità lo scorgi in atto di presentare al Senato Veneto il suo canocchiale, e di quella invenzione tutte le future utilità discorrere, palesando le sue prime scoperte astronomiche; è tra gli attoniti senatori, in addietro, il celebre servita fra Paolo Sarpi amico del Galileo e Consultore della Repubblica. Nell' ultimo si rappresenta allorchè vecchio e cieco, detta in Arcetri la dimostrazione geometrica della legge della caduta dei gravi, a'suoi illustri discepoli Torricelli e Viviani, dei quali il primo sta seduto e l'altro in piedi infaccia al sommo Maestro. In fondo del quadro ad una porta d' ingresso si presenta il P. Clemente Settimi delle Scuole Pie, che San Giuseppe Calasanzio inviò al Galileo perchè lo assistesse negli ultimi giorni della sua gloriosa e travagliata vita. Nella volta presso la lanterna sono figurati, con altri ornati in oro, i Segni dello zodiaco, nella controfascia dell'arco e nell'arco medesimo, tutte le Scoperte astronomiche del gran Toscano, in bassorilievo campeggianti su fondo azzurro;

così nella fascia vedesi la *Via lattea* e la *Nebulosa d'Orione*, e nell'arco, facendosi a percorrerlo coll'occhio dalla sinistra di chi si ponga in faccia alla statua del Galileo, *Venere falcata*, i *Monti della luna*, i *Satelliti di Giove*, le *Macchie del sole*, e *Saturno tricorporeo*, così da Galileo creduto per difetto d'istrumento. Ne'due pilastri dell'arco medesimo sono rappresentate a bassorilievo in marmo le altre di lui scoperte che chiamerò terrestri, tali sono, nel pilastro a destra andando dal basso in alto, il *Pendolo*, la *Bilancetta idrostatica*, e il *Termometro;* nell'opposto a manca, il *Compasso di proporzione*, l'*Armatura delle calamite*, il *Telescopio* e il *Microscopio*.

Fan corona al gran simulacro nella parete semicircolare sei nicchie delle quali quelle ai lati della statua del Galileo contengono le reliquie scientifiche di quel sommo Ingegno, cioè nella nicchia a sinistra dello spettatore, due dei primi Canocchiali costruiti dal nostro Filosofo, istrumenti preziosi comunque in modesta apparenza, e più in basso l'Obiettivo lavorato dal Galileo me-

desimo ed incassato fin da quel tempo per cura del Principe Leopoldo, a cui lo consegnò Vincenzio Viviani, in cornice ovata di ebano con ornati allusivi di avorio, ed analoghe iscrizioni [7]. Nella corrispondente nicchia alla destra, il Compasso di proporzione, una Calamita armata da Galileo stesso, e il dito Indice di lui che fu staccato dal cadavere, allorchè da una stanzetta presso la Cappella

[7] La principale iscrizione in basso è la seguente:

Coelum Linceae Galilei menti apertum
Vitrea prima hac mole nondum visa ostendit sidera
Medicea jure ab inventore dicta
Sapiens nempe dominatur et astris.

Al di sopra della lente vedesi rappresentato in avorio il pianeta di Giove e i suoi Satelliti colla leggenda intorno.

Medicea sydera
Clara Deum soboles, magnum Jovis incrementum.

E nella fascia, che unita a varj strumenti astronomici circonda l' Obiettivo, sta scritto:

Hic. Et. Maculas. Phoebi. Et. Jovis. Astra.
Retexit. Primus.

dei SS. Cosimo e Damiano venne trasportato sotto il monumento sepolcrale inalzatogli nella chiesa di Santa Croce [8].

Posano su quattro tronchi di colonna nelle rimanenti nicchie i busti dei quattro più famosi discepoli di Galileo, Benedetto *Castelli*, Buonaventura *Cavalieri*, Evangelista *Torricelli*, e Vincenzio *Viviani* [9] dei quali solo quest' ultimo appartenne all'Accademia del Cimento; gli altri più non vivevano quando fu istituita.

Rivolgendosi all' altra parete della sala quadrilatera, destinata particolarmente a

[8] Quell' indice fino all' epoca dell'apertura di questa Tribuna fu conservato nella Biblioteca Laurenziana; l' iscrizione che vedesi scolpita nella base fu dettata dal celebre Tommaso Perelli, e dice cosi :

Lejpsana ne spernas digiti quo dextera coeli
Mensa vias numquam visos mortalibus orbes
Monstravit, parvo fragilis molimine vitri
Ausa prior facinus cui non Titania quondam
Suffecit pubes congestis montibus altis
Nequidquam superas conata ascendere in arces.

[9] Questi busti sono scolpiti dai Sigg. Demi, Grazzini, Nencini e Magi.

contenere gli strumenti di quella celebre Accademia, sorta sulle ceneri del gran Toscano, veggiamo nella lunetta, in faccia a quella che rappresenta l'esperienza della caduta dei gravi, figurata [10] una delle tornate di quell' illustre Consesso, e precisamente quella in cui vollero gli Accademici provare *se il freddo del ghiaccio si rifletta dagli specchi come il caldo dalle braci accese e la luce.* E questo esperimento fu scelto come uno dei più importanti e fecondi, e che più agevolmente all'arte si prestava. Sta sulla tavola un concavo specchio metallico, nel di cui foco vedi collocato uno dei termometri gelosissimi di quell'Accademia, ed in linea dello specchio e del termometro, ma a qualche distanza, la massa del ghiaccio sorretta da un tripode: intorno alla tavola stanno gli Accademici più operosi, il Borelli, cioè, il Viviani ed il Redi; il primo copre lo specchio, onde conoscere l'effetto di esso sul termometro, il secondo annunzia agli altri il risultato dell'esperimento, il terzo più giovine accenna

[10] Dal Prof. Gaspero Martellini.

come l' acquarzente risalga nel termometro prontamente [11]. Sul davanti della tavola siede il granduca Ferdinando II, fautore e protettore degli studi sperimentali [12], usato ad assistere sovente alle tornate dell'Accademia, che fu particolarmente formata e preseduta dal suo fratello il principe Leopoldo, espresso in quella figura in piedi difaccia al Granduca tutta occupata dell' esperimento, ed in prossimità del banco, appoggiato al quale sta il segretario Magalotti osservando il risultamento dell'esperienza per prenderne nota. Gli altri Accademici si vedono distribuiti intorno alla tavola in vari gruppi ed atteggiamenti, e sopra una parete vedesi il busto del Galileo, a significare che sotto gli auspici di quel grande Ingegno, e seguendo lo spirito di lui lavorarono quei valenti. L'esperimento che qui si ricorda è uno dei più importanti del calorico raggiante; esso ha dato luogo all'esperienze in proposito

[11] Vedi terza edizione fiorentina dei *Saggi di Naturali esperienze* pag. 114.

[12] V. ivi, *Storia dell'Accademia* p. 39, 45, 47 e seg.

del Saussure e del Pictet, ed all' ingegnosa ipotesi dell'equilibrio mobile del Prevost.

Ornano il fregio che circonda questa sala i Medaglioni in marmo, esprimenti i ritratti degli Accademici del Cimento [13]; nelle due pareti divise da colonnette stanno internati sei cimelj, nei quali si conservano tutti gli strumenti che ci rimangono appartenuti alla famosa Accademia, come i Termometri di varie scale e figure [14], gl' Idrostammi o Pesaliquori [15], i Gravimetri, gl' Igrometri [16], i Globi che servirono a cimentare la compressibilità dell'acqua. I Canocchiali del Torricelli, del Viviani [17], del Divini e del Campani;

[13] Scolpirono questi ritratti i seguenti artisti, quello del *Viviani* il Sig. Demi, quello del *Borelli* il Sig. Santarelli, quello del *Dati* il Sig. Cosioli, quello di *Paolo Del Buono* il Sig. Cambi, quello del *Marsili* il Sig. Nencini, l'altro di *Candido Del Buono* il Signor Pozzi, quello del *Magalotti* il Sig. Pampaloni, e gli altri del *Rinaldini* e del *Redi* i Sigg. Romanelli e Fantacchiotti.

[14] *Saggi*, Ediz. 3.ª fiorentina pag. 12 e seguenti. Ivi *Storia del Cimento* pag. 40 e seguenti.

[15] Vedi *Storia dell'Accademia* pag. 46.

[16] V. Ivi pag. 44.

[17] V. Ivi pag. 24 e 25.

ed una bella serie d'antichi Strumenti astronomici, nautici, geodetici, e gnomonici. Ai canti della stanza medesima, presso ai quattro sodi o pilastri fuori dei nominati cimelj, si osservano quattro istrumenti di più larga dimensione, cioè un grande *Astrolabio* in ottone, un *Odometro* o misuratore della via, in metallo dorato, un gran *Quadrante* mobile dell'accademico Rinaldini [18], montato in noce con scala tonica in ottone, e la gran lente di cristallo lavorata da Benedetto Bregans di Dresda [19] collocata sopra un piede mobile di legno, colla quale tredici anni dopo l'estinzione dell'Accademia del Cimento, l'Averani ed il Targioni, scolari del Viviani e del Redi, fecero le note esperienze sulla combustione dei diamanti e d'altre pietre preziose, e che a' nostri giorni fu adoprata anco dal celebre Onofrio Davy nelle sue ricerche sulla natura chimica del diamante [20].

[18] V. *Storia dell'Accademia*, pag. 72.

[19] V. Ivi pag. 122.

[20] V. l'Opuscolo intitolato « Diverse esperienze sopra la combustione del diamante ed altre sostanze carbonacee, del Sig. O. Davy » Firenze 1814.

Nella volta di questa sala si vedono dipinte a buon fresco [21] in due ovati, due figure esprimenti l'Astronomia e la Matematica.

Ritornando verso il vestibulo nei pilastri, e nel grand' arco per cui si accede alla sala, vedi rappresentati diversi apparecchi e scoperte fatte nella celebre Accademia, ed eseguiti in bassorilievo, come, facendosi dalla destra di chi guardi il gran finestrone e dal basso in alto, l'esperimento sulla Propagazione del suono, l'altro sulla Propagazione del calore, i Globi per provare la rarefazione dell'acqua, gli Apparecchi per le attrazioni magnetiche, in alto dell'arco l'Ombra che getta sull'anello di Saturno il globo di quel pianeta, osservazione dell'Accademia, in mezzo dell'arco stesso la nota impresa dell'Accademia, un fornello cioè con tre crogiuoli ed il famoso motto *Provando e Riprovando*, poi l'Arcicanna o l'istrumento di Antonmaria Del Buono per adoprare con facilità i lunghi e disadatti canocchiali di quel tempo; quindi gli Apparecchi per la pressione dell'aria; e

[21] Dal Prof. Luigi Sabatelli.

nel pilastro l' Igrometro per condensazione, di Ferdinando II [22], i due Pesaliquori, detti, la Palla d'oncia [23] e la Gabbietta a palline [24], ed in fondo il Pendolo perfezionato e ridotto a misurare le minime frazioni di tempo [25].

Tornando nel vestibulo, facendosi ad esaminarne l'altra parte, vedonsi nella fascia due medaglioni, uno col ritratto del Padre Francesco Maria Grimaldi [26] bolognese della Compagnia di Gesù, ritrovatore dell'*Inflessione* o *Diffrazione* della luce, fatto prezioso nella Fisica sperimentale e fecondo delle più singolari e vaghe esperienze ottiche del Newton, del Malus, del Fresnel e dell'Arago, l'altro coll'effigie del celebre Astronomo Giovan Domenico Cassini [27] illustratore e continuatore delle scoperte celesti del gran Galileo. Finalmente nella lunetta in faccia

[22] Vedi *Storia dell'Accademia* pag. 45.
[23] V. Ivi pag. 46.
[24] V. Ivi pag. 47.
[25] V. Ivi pag. 48.
[26] Scultura del Sig. Cambi.
[27] Opera del Sig. Romanelli.

a quella di Leonardo da Vinci chiude la Storia della Fisica sperimentale, e ne mostra l'avanzamento, l'influenza e lo splendore attuale, la stupenda invenzione della *Pila* per cui domina tuttora nelle Scienze Fisiche e Naturali il genio inventivo italiano. Vedi il celebre Volta nell'atto di far conoscere all'Istituto di Parigi gli esperimenti che lo condussero a quella mirabile invenzione, e tutto il senno della Francia intorno raccolto, imparare dal nostro Italiano quelle verità di che pareva dubitasse. Sta il gran Fisico in piedi mostrando, per mezzo del suo *condensatore* e dell'*elettrometro*, lo sbilancio elettrico prodotto dal contatto de'due dischi di metalli *eterogenei;* siede in faccia a lui Napoleone Bonaparte, allora primo Console della Repubblica, e dietro ad esso il sommo Lagrangia, quegli che ricordando ai moderni le stupende scoperte meccaniche del Galileo, le illustrò dilatandole. Qual compiacenza nel veder qui raccolti quei tre grandi Italiani per cui, sullo spirare del passato secolo, seppe l'Italia nostra colla

potenza dell' ingegno, il mondo politico e il mondo scientifico dominare [28] !

Negli archi nei quali stanno come incassate le due lunette di *Leonardo* e del *Volta* sono rappresentate a bassorilievo in oro, in uno l' impresa del granduca Ferdinando II e quelle delle più antiche Accademie Italiane ed estere; nell' altro l' impresa del Principe Leopoldo e quelle delle più illustri Accademie moderne. Nei quattro peducci della volta che regge la vasta ed elegante lanterna che dà gran luce a tutto il locale vedi in quattro figurette rappresentate [29], la *Natura*, l'*Esperienza*, la *Perseveranza* e la *Verità*. Quattro busti posti su tronchi di colonna ricordano l'immagine di Ferdinando II, del suo fratello il Principe Leopoldo, del Granduca Pietro Leopoldo I, e del Granduca Regnante; del primo come promotore e fautore degli studj sperimentali, del secondo come istitutore e presidente dell'Accademia

[28] Questa lunetta pure eseguiva il Prof. Niccola Cianfanelli.

[29] Dai figli del Prof. Luigi Sabatelli Giuseppe e Luigi.